الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم
ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM
ECOLE SALIM
www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger
إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

المستوى: الثالثة ثانوي(تسيير واقتصاد) 3ASGE	ماي 2018
امتحان بكالوريا تجريبي في مادة الرياضيات	المدة: 03سا00

الموضوع الثاني

التمرين الأول(5ن): في أول يناير من سنة 2005 بلغ عدد سكان مدينة 100000نسمة كل سنة يتزايد عدد السكان 5% اخذ بعين الاعتبار المواليد الجدد والموتى هناك 4000 مهاجر يمكنهم الإقامة كل سنة في هذه المدينة

من اجل كل عدد طبيعي n نسمي U_n عدد عمال المؤسسة في 1 يناير سنة($2005+n$)

1) ا) احسب $U_2;U_1;U_0$

هل المتتالية (U_n) حسابية ؟ هندسية ؟ برر إجابتك

ب)بين انه من اجل كل عدد طبيعي n : $U_{n+1}=1,05U_n+4000$

2) من اجل كل عدد طبيعي n نضع : $V_n=U_n+80000$

3)ا)اثبت أن (V_n) متتالية هندسية يطلب تعين أساسها q وحدها الأول

ب)اكتب عبارة الحد العام V_n بدلالة n استنتج انه من اجل كل عدد طبيعي n : $U_n=180000\times(1.05)^n-80000$

ج) قدر عدد السكان سنة 2018

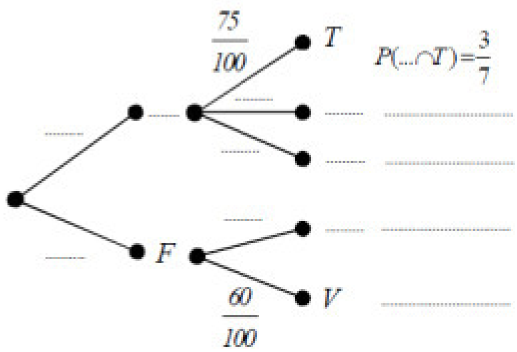
التمرين الثاني(4ن):(تعطى النتائج على شكل كسور) عدد تلاميذ قسم دراسي 35 تلميذا من بينهم15 بنتا يختار كل تلميذ من القسم رياضة واحدة وواحدة فقط يمارسها في إطار نشاطات النادي الرياضي للمؤسسة 75% من الأولاد اختاروا ممارسة كرة القدم و15% اختاروا ممارسة كرة اليد بينما اختار 10% ممارسة الكرة الطائرة . 60% مكن البنات اخترن ممارسة كرة الطائرة والبقية اخترن ممارسة كرة اليد. لتمثيل هذا القسم في منافسة رياضية ،يتم اختيار تلميذ واحد منه بطريقة عشوائية.

يرمز G إلى الحادثة "التلميذ المختار ولد" ويرمز F إلى الحادثة " التلميذ المختار بنت " .

يرمز T إلى الحادثة " التلميذ المختار يمارس كرة القدم ".يرمز M الحادثة " التلميذ المختار يمارس كرة اليد".

يرمز V إلى الحادثة " التلميذ المختار يمارس كرة الطائرة ".

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 : الفاكس- Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :



1)–انقل الشجرة على ورقة الإجابة ، ثم أكملها

2)احسب P(v) احتمال أن تحقق الحادثةV

3)احسب الاحتمال الشرطي $P_V(G)$

4)احسب احتمال أن يكون التلميذ المختار لا يمارس كرة القدم

<u>التمرين 3</u>:(4ن) نعتبر كثير الحدود $p(x)$ حيث: $p(x)=x^3+2x^2-x-2$

1. احسب $p(1)$ ثم تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي: $p(x)=(x-1)(ax^2+bx+c)$ حيث c,b,a أعداد حقيقية يطلب تعينها
2. حل في $\Re$ المعادلة $p(x)=0$
3. استنتج مجموعة حلول المعادلة $(\ln x)^3+2(\ln x)^2-\ln x-2=0$
4. استنتج مجموعة حلول المعادلة $e^{2x}+2e^x=1+2e^{-x}$
5. استنتج مجموعة حلول المعادلة $(\log x)^3+2(\log x)^2-\log x-2=0$

<u>التمرين4</u>:(7ن)

<u>الجزء الأول</u>: لتكن الدالة g المعرفة على R كما يلي: $g(x)=(3-2x)e^x+2$

1) ادرس تغيرات الدالة g

2) بين أن المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α على المجال $]1,68;1,69[$

3) استنتج إشارة $g(x)$

<u>الجزء الثاني</u>: نعتبر الدالة f المعرفة على R كما يلي: $f(x)=\dfrac{e^x+4x-1}{1+e^x}$

(c_f) منحناها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(0,\vec{i},\vec{j})$

1. احسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$
2. بين انه من اجل كل عدد حقيقي x فان: $f'(x)=\dfrac{2\times g(x)}{(1+e^x)^2}$.
3. أدرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكّل جدول تغيّراتها
4. بين أن $f(\alpha)=4\alpha-5$ ثم استنتج حصر الـ $f(\alpha)$
5. بين أن المنحنى (c_f) يقبل مستقيما مقاربا مائلا (Δ)معادلته: $y=4x-1$ بجوار $-\infty$
6. ادرس وضعية (c_f) بالنسبة إلى (Δ)
7. ارسم المحنى والمستقيم المقارب.

بالتوفيق

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 : الفاكس- Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☏

تصحيح الموضوع الثاني

التمرين الاول

1)تعين الحدود $u_0=100000$ و $u_1=109000$ و $u_2=118450$

2)بتطبيق الوسط الحسابي نجدان $u_1\neq u_0+u_2$ فالمتتالية ليست حسابية

بتطبيق الوسط الهندسي نجدان $u_1\neq u_0\times u_2$ فالمتتالية ليست هندسية

3)لدينا $u_{n+1}=u_n+\frac{5}{100}u_n+4000$ ومنه $u_{n+1}=1,05u_n+4000$

4)اثبات ان (V_n) متتالية هندسية

لدينا $v_{n+1}=u_{n+1}+80000$ بالتعويض نجد $v_{n+1}=1,05u_n+4000+80000$

$v_{n+1}=1,05u_n+84000$ ومنه $v_{n+1}=1,05v_n$

ومنه متتالية هندسية (V_n) اساسها $q=1,05$

5) عبارة الحد العام V_n بدلالة n

من اجل كل عدد طبيعي n $V_n=180000(1.05)^n$

استنتاج انه من اجل كل عدد طبيعي $U_n=180000\times 1.05^n-80000$

لدينا $V_n=U_n+80000$ ومنه $U_n=v_n-80000$ اي $U_n=180000\times 1.05^n-80000$

التمرين الثاني

1) $p(V)=\frac{11}{35}$ 2) $p_V(G)=\frac{2}{11}$ 3) $p(\overline{T})=1-P(T)=\frac{4}{7}$

التمرين الثالث

1) $p(1)=0$ 2) $p(x)=(x-1)(x^2+3x+2)$

3) حلول المعادلة $s=\{-2;-1;1\}$

4) $s=\{e^{-2};e^{-1};e\}$

5) $s=\{0\}$

6) $s=\{10^{-2};10^{-1};10\}$

التمرين الرابع

دراسة التغيرات $\lim_{x\to+\infty}g(x)=-\infty$ $\lim_{x\to-\infty}g(x)=2$

ب)الدالة قابلة للاشتقاق $g'(x)=(1-2x)e^x$

-الدالة متزايدة على المجال $\left]-\infty,\frac{1}{2}\right]$

الدالة متناقصة على المجال $\left[\frac{1}{2};+\infty\right[$

2)مبرهنة القيم المتوسطة

3) اشارة

x	$-\infty$ α $+\infty$
$g(x)$	+ | -

8. $\lim_{x\to-\infty} f(x)=-\infty$ و $\lim_{x\to+\infty} f(x)=1$

9. $f'(x)=\dfrac{2\times g(x)}{(1+e^x)^2}$ اشارتها من نفس اشارة $g(x)$

10. -الدالة متزايدة على المجال $]-\infty,\alpha]$ و الدالة متناقصة على المجال $[\alpha;+\infty[$

11. باستعمال مبرهنة القيم المتوسطة نتحصل على $f(\alpha)=4\alpha-5$

الحصر $1.72 \prec f(\alpha) \prec 1.76$

5)اثبات المائل $\lim_{x\to-\infty}\left[f(x)-(4x-1)\right]=0$